

公開実用 昭和 58— 189692

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭58—189692

⑫ Int. Cl.³
H 04 R 1/10識別記号
1 0 3庁内整理番号
6507—5D

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月16日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 完全開放形ヘッドホン

浜松市中沢町10番1号日本楽器
製造株式会社内

⑮ 実 願 昭57—85844

⑯ 出 願 人 日本楽器製造株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)6月9日

浜松市中沢町10番1号

⑱ 考 案 者 佐藤俊彦

⑲ 代 理 人 弁理士 山川政樹 外1名

明 細 書

1. 考案の名称

完全開放形ヘッドホン

2. 実用新案登録請求の範囲

ヘッドバンドの両端部にそれぞれ取り付けられた左右一対のドライバー部を、頭部への装着時に耳介から離間して位置するように構成した完全開放形ヘッドホンにおいて、前記各ドライバー部は姿勢変更機構により耳介に対して接近離間する方向および前後方向に回動自在に保持されることを特徴とする完全開放形ヘッドホン。

3. 考案の詳細な説明

この考案は耳介に対してドライバー部を最適位置に調整し得るようにした完全開放形ヘッドホンに関する。

近時、ヘッドホンとしては、密閉形ケースおよび音響的に非透過性の材質で形成されたイヤークッションを含むドライバー部をヘッドバンドの弾性力を利用して耳介（耳殻）に押し当て、耳介を完全に密閉する密閉形と、イヤークッションをウレタンフォ

ーム等の音響的に可透過性の材質で形成し耳孔とドライバ部との間の空気を前記ウレタンフォームを介して適当に外部へ漏洩し得るようになるとともにケースに開孔部を形成してドライバ部の振動板の背後を開放した半開放形（オープンエアタイプ）と、頭部への装着時にドライバ部を耳介から離間させて配置し、ドライバ部が耳介に直接当接させず、再生音に十分な広がりを感じさせるようにした所謂、完全開放形（フルオープンタイプ）の3種類が知られている。この場合特に最後者の完全開放形ヘッドホンとしては、第1図に示す如く構成されたもの（実開昭51-57124号公報）が知られている。すなわち、このヘッドホンは、ヘッドバンド1の両端部にそれぞれ配設された各ユニット本体2の内側に複数の取付脚部3を介して緩衝素材からなる耳当4を配設し、ユニット本体2と耳当4との間に適宜間隔の空隙5を設けたものである。しかし、このような構成においては耳当4とユニット本体2が取付脚部3により一体的に結合されているため、ユニット本体2の



位置を受聴者の好みに合わせて自由に変更し得なかつた。

この考案は、このような点に鑑みてなされたもので、ドライバ部を姿勢変更機構によつて耳介に対して接近離間する方向および前後方向に回動自在に保持し、ドライバ部の位置を変更することにより、音響的特性、感度を任意に変更し得るようにした完全開放形ヘッドホンを提供するものである。

以下、この考案を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

第2図は、この考案に係る完全開放形ヘッドホンの一実施例を示す全体斜視図、第3図および第4図は、装着状態における要部正面図および側面図である。これらの図において、全体を符号10で示すヘッドホンのヘッドバンド11は、金属、プラスチック等によつて上頭部に即した円弧状に形成され、その両末端部が中空な矩形に形成されることにより、それぞれスライダ12A、12Bを伸縮自在に案内保持する左右一対のスライダー保



持部 13A , 13B を一体に備えている。各スライダ 12A , 12B の上端にはスライダ保持部 13A , 13B からの抜けを防止するストッパ 14 がそれぞれ一体的に設けられる一方、下端部外側面にはそれぞれ前後方向に延在するジャック・ジョイントユニット 16A , 16B が固定されている。これらのジャック・ジョイントユニット 16A , 16B は、それぞれ分割形成されしかる後一体的に結合されたプラスチックからなる左右一對のケース 17a , 17b と、これらケース 17a , 17b 内に配設され一端がケース 17a , 17b の後方に突出するジャック 18 とで構成され、このジャック 18 に 3 極単頭プラグ 19 が選択的に接続される。そして、各ジャック・ジョイントユニット 16A , 16B のジャック 18 は、第 5 図に示すようにプラグ 19 に設けられた 3 つの端子 19a , 19b , 19c にそれぞれ対応する左端子 18a , 右端子 18b およびマイナス端子 18c を有し、かつ同種の端子は互いに外部コード 20 によつて並列接続されている。なお、前記プラグ 19 に一端が接続

されたコード 21 の他端は、図示しない録音再生装置等に他のプラグを介して接続される。

前記ジャック・ジョイントユニット 16A, 16B にはそれぞれケース本体 22 内にスピーカ (図示せず) を収納してなるドライバ部 23A, 23B がそれぞれ姿勢変更機構 24 を介して連結保持され、これによつてドライバ部 23A, 23B の前後および左右方向の回動、換言すれば耳介 25 に対する相対位置変更が許容されている。

前記姿勢変更機構 24 は、第 5 図に示すように下端がドライバ部 23A (23B) に連結された支持パイプ 24A と、この支持パイプ 24A の上端に一体的に設けられ前記ジャック・ジョイントユニット 16A (16B) に回動自在に保持されたボールジョイント 24B とで構成されている。これについて詳しく説明すると、支持パイプ 24A の上端にはボール状部分が形成され、ジャック・ジョイントユニット 16A (16B) を構成する一対の分割形成ケース 17a, 17b の互いに当接する端面には、あらかじめ前記支持パイプ 24A のボール状



部分の形状に合致するような係合用切欠がそれぞれ設けられており、これら一対のケースを一体化する際、同時に支持パイプ 24A のボール状部分をこれら係合用切欠にてはさみ込み、かつ適度の係合摩擦を附与してボールジョイント 24B を構成しているのである。またジャック 18 とドライバ部 23A(23B)を接続するコード 27 が前記支持パイプ 24A に挿通されている。この場合、前記コード 27 の一方の線は、例えば左耳用のジャック・ジョイントユニット 18A において、ジャック 18 の左端子 18a に接続され、他方の線はマイナス端子 18c に接続されている。

前記各スライダ 12A , 12B の末端内側には、前記ヘッドハンド 11 およびスライダ 12A , 12B の弾性力を利用して側頭部を押圧するサイドパッド 30A , 30B がそれぞれ前後方向に延在する如く配設され、またこれらサイドパッド 30A , 30B の後端には後方下方に向つて延在するイヤーフック 31A , 31B が一体に連設されている。前記イヤーフック 31A , 31B は、ヘッドホン



10を頭部に装着した際、左右の耳介25の後部にそれぞれ係合することにより、ヘッドホン10が頭部から前後にずり落ちるのを防止するための、下端に至るほど両イヤーフック31A, 31B間の間隔が狭くなるよう内側に傾斜している。

なお、ヘッドホン10は頭部に装着された状態において、左右のドライバ部23A, 23Bが直接耳介25に当接せず、完全開放形ヘッドホンを構成している。この場合、ドライバ部23A, 23Bと耳介25の非接触状態は、姿勢変更機構24によるドライバ部23A, 23Bの耳介25方向の回転を規制することにより簡単に保持される。

かくして、このような構成からなるヘッドホン10によれば、左右のドライバ部23A, 23Bが直接耳介25に当接せず、これら両者の間に適宜な空間を設けているので、スピーカから放射される再生音に十分な広がりを感じさせることができ、またドライバ部23A, 23Bを姿勢変更機構24により任意の位置に変更し得るため、音響特性、

特に低音特性と感度を任意に変更することができる。

また、イヤーフック 31A , 31B が耳介 25 の後部に係合されヘッドホン 10 の頭部からのずり落ちを防止しているので、ヘッドホン 10 の装着安定性が良好で、このためサイドパッド 30A , 30B の側圧力を軽減させ得、もつて側頭部の圧迫感が少なく、長時間に亘るヘッドホン受聴を苦痛、疲労なく楽しむことが可能である。

以上説明したように、この考案に係る完全開放形ヘッドホンは、耳介に対して離間した状態で配置されるドライバ部を姿勢変更機構によつて左右および前後方向に回動自在に支持して構成したので、ドライバ部の耳介に対する相対位置変更が自在で、音響特性および感度を任意に変更することができ、またドライバ部が耳介に直接接触しないため、装着感も良好であるなど、その実用的効果は非常に大である。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の完全開放形ヘッドホンの一例を



示す正面図、第2図はこの考案に係る完全開放形ヘッドホンの一実施例を示す全体斜視図、第3図および第4図は同ヘッドホンの装着状態における要部正面図および側面図、第5図はジャック・ジョイントユニットと姿勢変更機構の拡大断面図である。

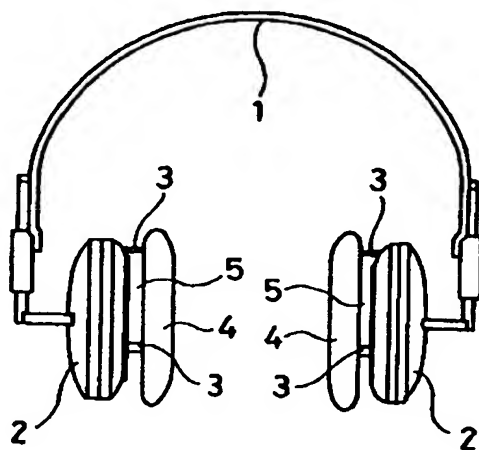
10・・・ヘッドホン、11・・・ヘッドバンド、12A、12B・・・スライダ、16A、16B・・・ジャック・ジョイントユニット、23A、23B・・・ドライバ部、24・・・姿勢変更機構、24A・・・支持パイプ、24B・・・ボールジョイント。

実用新案登録出願人 日本楽器製造株式会社

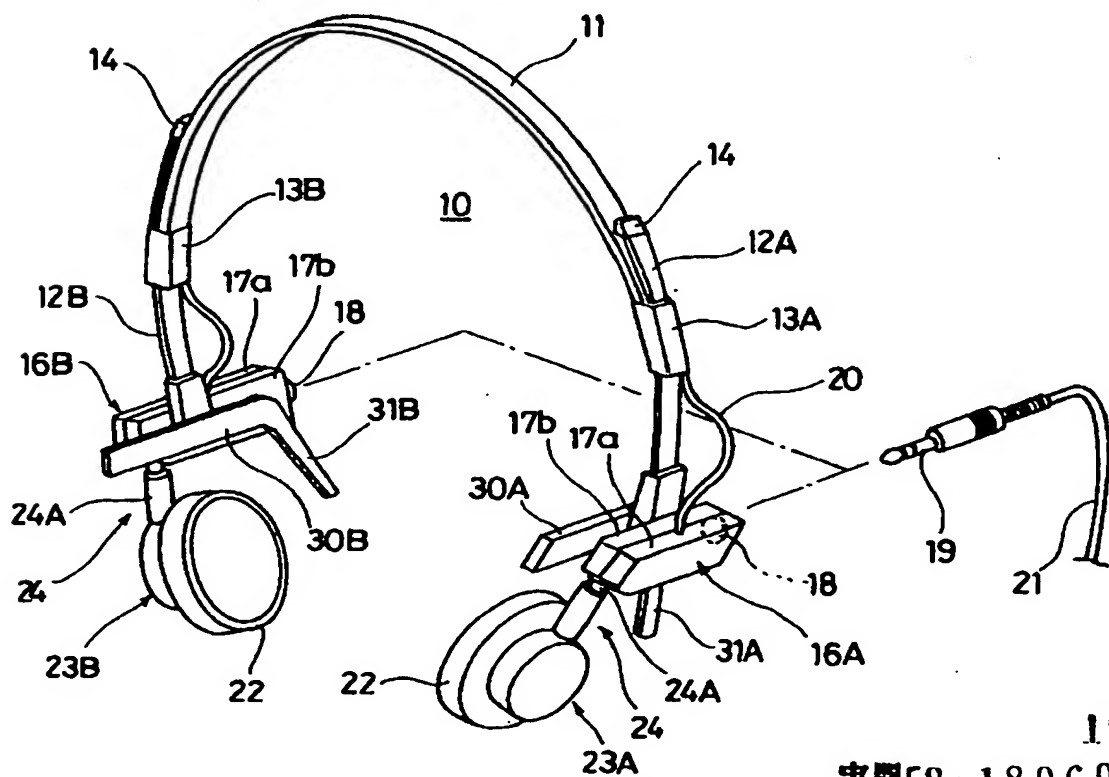
代理人 山川政樹(ほか1名)



第 1 図



第 2 図

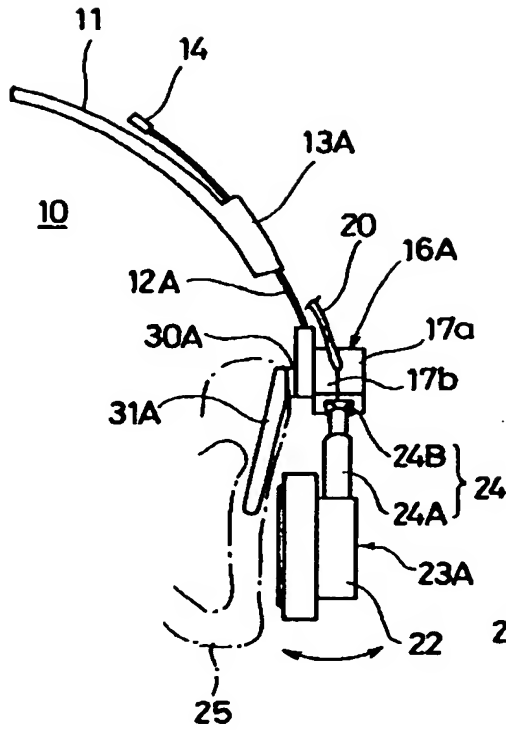


103

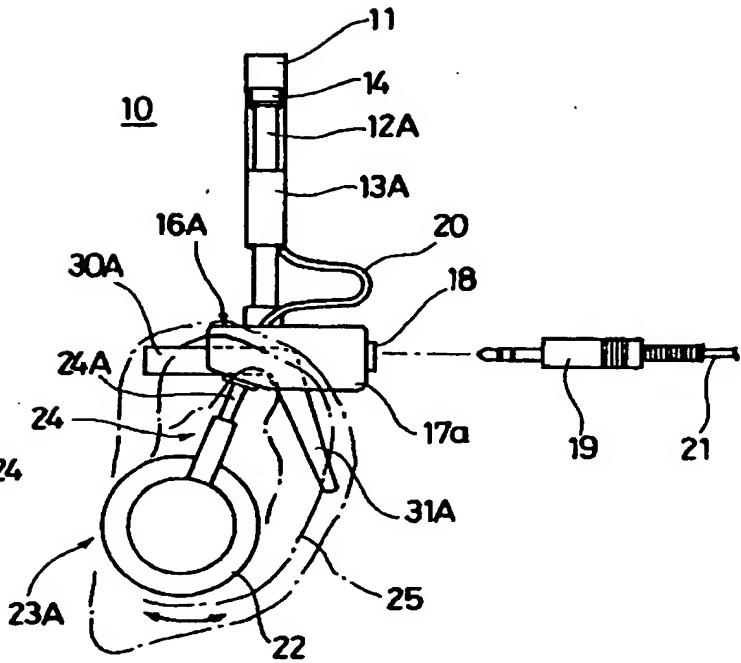
実用58-189692

実用新案登録出願人 日本楽器製造株式会社
代理人 山 川 政 樹(ほか1名)

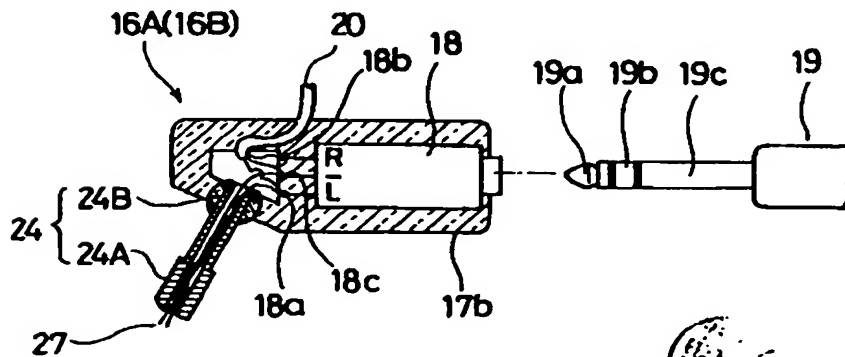
第 3 図



第 4 図



第 5 図



1081



実開58-139692

実用新案登録出願人 日本楽器製造株式会社
代理人 山川 政 樹 (ほか1名)